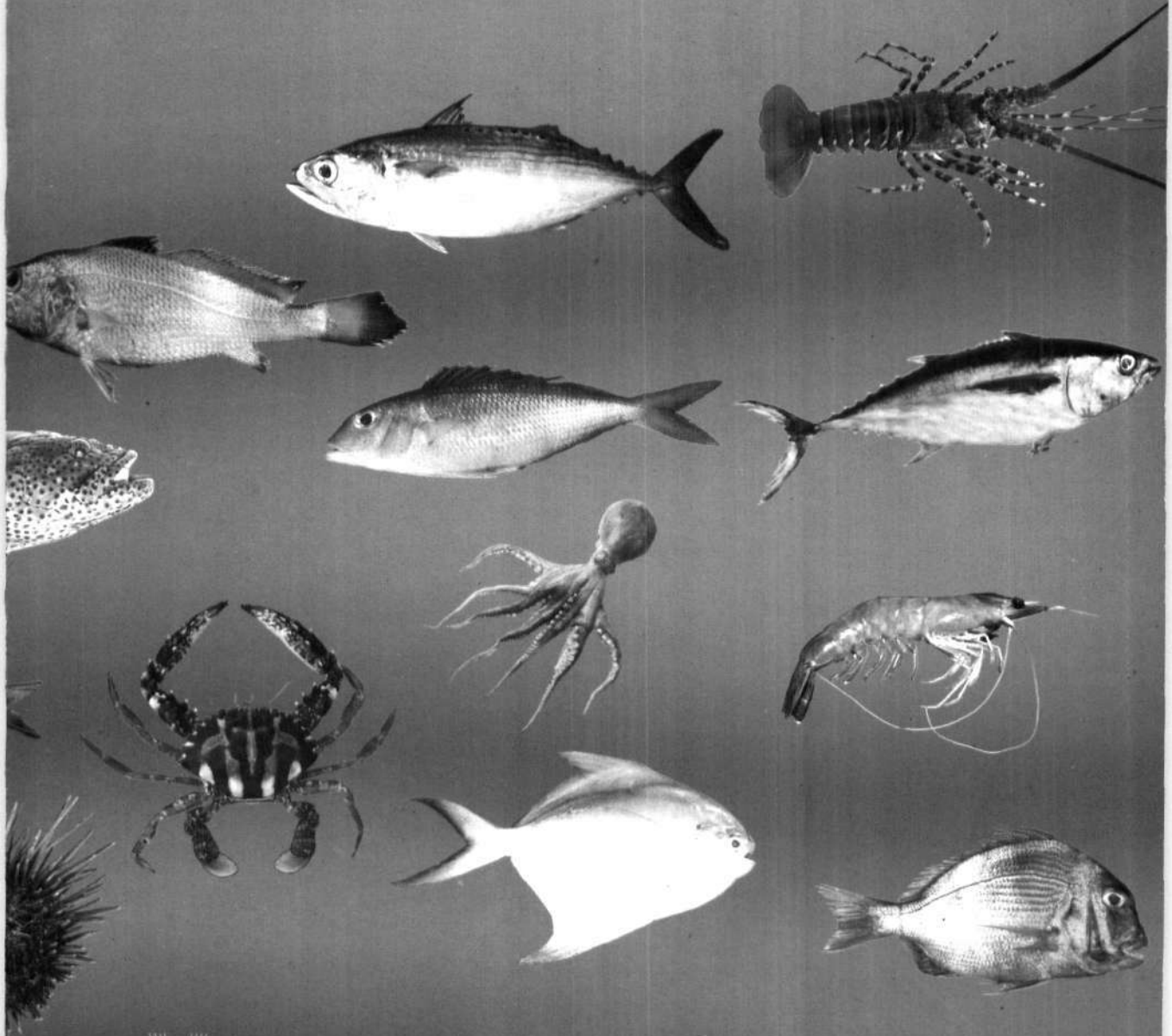


# मत्स्यगंधा

2002



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

डाक संख्या 1603, टाटापुरम डाक, कोचीन 682 014, भारत



# भारतीय मात्स्यिकी-खाद्य सुरक्षा और जनकल्याण का आधार

एस.एन. द्विवेदी

विज्ञान, अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी अकादमी, भोपाल

## 1. प्रस्तावना - भारत में मीठा पानी आवास तंत्र ज्यादातर उत्पादनशील हैं

विश्व की कुल मछली पकड़ का 90% समुद्री मात्स्यिकी का योगदान है, जिस से भौगोलिक मात्स्यिकी आर्थिकता अत्यंत प्रबल बन गई है। भारत में स्थिति अलग है। भारत उष्णकटिबंधीय मानसून क्षेत्र में स्थित और अनेक नदियों, सरोवरों, झीलों, जलाक्रांत भूमि, बाढ़ भूमि, टैंक तथा ग्रामीण तालों से युक्त एक बड़ा महाद्वीप है। शीतोष्ण मेखला में स्थित विकसित राज्यों के दृष्टांत में और उनके सलाहों के अनुसार भारत ने समुद्री मात्स्यिकी के क्षेत्र में बड़े पैमाने में निवेश किया है। लेकिन समुद्री मात्स्यिकी की अपेक्षा अंतःस्थलीय मछली उत्पादन अत्यंत शीघ्र गति में बढ़ गया है। वर्ष 1950 के वर्षों में अंतःस्थलीय मछली उत्पादन भारत के कुल मछली उत्पादन का 30% था। अंतःस्थलीय क्षेत्र में कम निवेश के साथ इस क्षेत्र की मात्स्यिकी में वर्ष 2000 के दौरान 45% की बढ़ती हुई। इस से यह स्पष्ट है कि भारत में विशिष्ट प्रकार के उष्णकटिबंधीय आवास तंत्र है जिनकी तटीय एवं अंतःस्थलीय मात्स्यिकी अत्यंत उत्पादनशील है। ये आवास तंत्र प्रति एकक समय और व्यय में अत्यधिक प्रतिलाभ देते हैं और ये आसान से प्रबंधन करने योग्य और तेज़ बढ़ती करने वाले हैं। अतः मात्स्यिकी की प्रबंधन नीति का परिवर्तन आवश्यक है। यह उष्णकटिबंधीय पारिस्थितिकी और जलजीवकृषि के तत्त्वों पर आधारित होना चाहिए।

## 2. नदीय आवास तंत्र

भारत महाद्वीप में मात्स्यिकी के विकास के लिए किए

जाने वाले प्रयास समूचे नदीय आवास तंत्र के प्रबंधन पर आधारित होना चाहिए। नदी बेसिन में नदियों के उच्च भाग, नदी, झील, सरोवर, नहर, सरोवरों के प्रमुख क्षेत्र, जलाक्रांत भूमि, बाढ़ भूमि और ग्रामीण ताल सम्मिलित हैं। ये सब आपस में संबंधित हैं और ये सब मिलकर नदीय आवास तंत्र बन जाता है। अतः भारत के अंतःस्थलीय संसाधनों से इष्टतम उत्पादन लिए जाने के लिए विभिन्न नदीय आवास तंत्रों का प्रबंधन आवश्यक है। सरोवरों को भी सम्मिलित करके पूरे नदीय आवास तंत्र का मूल उद्देश्य अति ऊँचाई के क्षेत्रों तथा देहातों में खाद्य सुरक्षा प्रदान करना, स्व-रोज़गार को बढ़ावा देना, निर्यात, जलीय संपदाओं के परिरक्षण एवं लगातार विकास के लिए जानकारी जगाना और इन सबके ऊपर लोगों की जीवन स्थिति सुधारना है।

## 3. सरोवर मात्स्यिकी एक सुषुप्त आर्थिक महाकाय जो चरम बढ़ती का सूचक

इस आवास तंत्र में जैव वैविध्यता, आनुवंशिक संपदाओं और प्राणिजात एवं वनस्पतिजातों के विकास का आधार नदियाँ हैं। सामान्य स्वस्थ स्थिति में मात्स्यिकी की प्रगति की नींव नदियाँ होने पर भी उनकी उत्पादनशीलता तथा उत्पादन औसत रूप से सतत रहते हैं। अतः मछली उत्पादन और रोज़गार जगाने के लिए सरोवर मुख्य उत्पादन तल एवं आर्थिक इकाई बन जाते हैं। सरोवरों का वर्तमान उत्पादन 20 कि.ग्रा./हे. है लेकिन यह 200 कि.ग्रा./हे. तक बढ़ाया जा सकता है। मध्यम सरोवरों की उत्पादन शक्यता 1000 कि. ग्रा./ हे. और छोटे सरोवरों का उत्पादन 2000 कि. ग्रा./हे. तक बढ़ाया जा सकता है। हाइ-टेक् फिशरी एस्टेटों

के सूत्रपात से सरोवरों के प्रमुख क्षेत्रों की जलाक्रांत भूमियों से अच्छा आय प्राप्त किया जा सकता है। इन जलाक्रांत भूमियों को उचित तरह के रूपायन से मछली खेतों में परिवर्तित करके 50 टन/हे. तक उत्पादन किया जा सकता है। देहली तालों और पंचायत के टैंकों, जहाँ कार्बनिक विसर्ज्य बहकर आते हैं और ये बहु उद्देश्य टैंक भी हैं, में मछली उत्पादन 5 टन/हे. तक शक्य किया जा सकता है। ये सब जलाशय आपस में संबंधित हैं और सब मिलाकर बहु स्थानों का एक बड़ा आवास तंत्र बन जाता है। अतः आगामी दशक में सरोवरों और इनके प्रमुख भागों की जलाक्रांत भूमि मछली उत्पादन बढ़ाने के लिए सबसे प्रत्याशित क्षेत्र मानी जाती हैं। अब सरोवर मात्स्यिकी एक सुषुप्त आर्थिक महाकाय है। ये जलाशय भारत की आबादी को पौष्टिक सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए मछली उत्पादन में चरम वृद्धि लाने और स्वरोजगार जगाने योग्य हैं।

#### 4. महानगरों के निकट कार्बनिक विसर्ज्यों का पुनः चक्रण

बड़े बड़े महानगरों के निकट स्थित सरोवरों में विसर्ज्य बहकर आना स्वाभाविक है। उचित रूप से और पर्याप्त मात्रा में विसर्ज्यों का उपचार करने से कार्बनिक पदार्थ जैविक वस्तु एवं पोषक पानी में मिल जाना है और इस वजह से कम लागत से उत्पादन भी बढ़ाया जा सकता है। जलीय प्रदूषण के नियंत्रण के लिए भी यह सहायक है। दिल्ली में विसर्ज्य आग्रा तक बहकर वहाँ से 'कीताम सरोवर' में पहुँच जाते हैं और इस सरोवर का उत्पादन 600 से 1000 कि.ग्रा./हे. है। भोपाल में सारे विसर्ज्य हलाती सरोवर में मिल जाता है और सरोवर से उच्च उत्पादन भी मिल जाता है। मध्य प्रदेश के सिनोई का सिनोई टैंक और महाराष्ट्र के थाने का नगरपालिका टैंक नगरों के विसर्ज्य अनुकूल रूप से जलकृषि के लिए उपर्युक्त किए जाने के अच्छे उदाहरण हैं। फिर भी अतिपोषण रोकने के लिए रोग निरोध के उपाय स्वीकार किया जाना चाहिए। इसके उदाहरण हैं मुम्बई का पोवाय झील और हैदराबाद का हुसैन सागर।

भोपाल में 'छोटा तालाब' अतिपोषण युक्त था और इसमें निविष्ट विसर्ज्यों का नियंत्रण किया और ओसोनाइसेस और प्लवमान फाउन्डन प्रयुक्त करके पुनः पानी भरा दिया (संदर्भ मिश्रा और वाजपेयी, टामोट आदि, भोपाल, रेड्डी और चन्द्रप्रकाश, सी आइ एफ ई, मुम्बई)। लगभग 200-400 वर्षों से पहले बनाए गए पुराने सरोवर गाद से भर गए थे। इनमें अतिपोषण और रोगों का नियंत्रण, पानी की मात्रा बढ़ाये जाने और गुणतावाली मछली की उत्पादकता बढ़ाये जाने के लिए इनका निकर्षण करते हुए गाद तथा विसर्ज्यों को निकालना आवश्यक है। इस तरह कार्बनिक वस्तुओं के अवकर्षण और पुनःचक्रण से प्रदूषण का नियंत्रण और उत्पादनक्षमता में बढ़ती लायी जा सकती है। आजकल की हाइ-टेक व्यवस्था में भी कार्बनिक वस्तुओं का अवकर्षण तथा रोग एवं प्रदूषण को रोकने के नियंत्रण उपाय भी स्वीकारना चाहिए। रोगनिरोध के लिए भी उपाय लिया जाना आवश्यक है।

#### 5. भारतीय सरोवर अत्यधिक उत्पादन क्षमता वाले हैं फिर भी मछुए गरीब

भारत में लगभग 2 मिलियन हेक्टर सरोवर क्षेत्र है और अधिकांश सरोवर विविध उद्देश्यों जैसे सिंचाई, जल विद्युत् शक्ति आदि के लिए बनाए जाते हैं। वर्ष 1950 में सरोवरों का औसत मछली उत्पादन 10 कि.ग्रा./हे. से कम था और बाद में इस में कई गुनी बढ़ती हो गई। भारत के वार्षिक रूपाइत मछली खेतों की वार्षिक उत्पादन की शक्यता एवं क्षमता 200 टन मछली/हे. है। उदाहरणार्थ मध्यप्रदेश सरोवर अत्यंत उत्पादनशील देखा जाता है। गांधीसागर सरोवर की कुल बिक्री 7.0 करोड़ रुपए से ज्यादा थी और टावा सरोवर की कुल बिक्री 4.0 करोड़ रुपए भी थी। इसी लिए सरोवर मात्स्यिकी को सुषुप्त महाकाय कहा जाता है। पर सरोवरों से पकड़ी जानेवाली मछलियों के लिए मछुओं को प्रति किलोग्राम के लिए औसत 6 रुपए मिल जाते हैं लेकिन कोलकत्ता बाज़ार में मछली का भाव प्रति किलोग्राम के लिए 40-80 रुपए हैं। अतः सरोवर मछली का मार्केट

मार्जिन लगभग 42% है। अधिकांश लाभ विपणन में लगे हुए चुने गए व्यक्तियों को ही मिल जाता है। मछुए मछली पकड़ते हैं और एक वर्ष तक पालन करते हैं; पर एक वर्ष के बाद उन्हें केवल 16 रुपए मिल जाते हैं। लेकिन एक हफ्ते में विपणन कार्य करनेवाले व्यापारियों को मिलनेवाला मार्केट मार्जिन लगभग 42% है। प्रशासनिक प्रक्रियाएं और सामाजिक स्थितियाँ मछुओं की प्रगति के अनुकूल नहीं है। पहले सरकार ने मछुआ सहकारी संघों की सहायता की थी लेकिन उनका समूचा प्रभाव सीमांत होने के कारण मछुए लोग गरीबी रेखा के आसपास ही रह गए। इस स्थिति के सुधार के लिए उत्पादों का विकास और स्थानीय विपणन करना चाहिए।

**6. नई आर्थिक नीति - माननीय प्रधानमंत्री श्री वाजपेयी ने कहा कि भारत विश्व व्यापार संगठन का हस्ताक्षरी है - भारतीय वैज्ञानिकों को खाद्य और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कठिन प्रयास करना चाहिए - देश में मछली के फास्ट फुड काउन्टरों की ज़रूरत है**

नई आर्थिक नीति के अंदर मक्डवेल जैसे और इसके समान की अन्य बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ भारत के खाद्य क्षेत्र में प्रवेश कर रही हैं, भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री वाजपेयीजी ने कहा है कि भारत विश्व व्यापार संगठन का हस्ताक्षरी है। भारतीय वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीविद् भारत की भलाई के लिए विश्व व्यापार संगठन का उपयोग करने के कठिन प्रयास करें। वैज्ञानिक यह मानते हैं कि “जो लघु है वह सुंदर है”। निर्णय लेनेवालों को यह स्वीकारना चाहिए कि उपभोक्ताओं को यथोचित मूल्य पर मछली की उपलब्धि सुनिश्चित करने के लिए स्थानीय प्रौद्योगिकी का विकास, स्थानीय जन-शक्ति की कुशलता का विकास और स्थानीय विपणन प्रोत्साहित किए जाने के लिए कदम उठाने चाहिए। बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ अपने उत्पाद जो मात्रा में जितना भी कम हो, उच्च मूल्य पर विश्व भर बिक्री करती हैं और उनके विपणन तंत्र में खर्च भी अधिक है। इस आर्थिक याथार्थ्य की वजह से छोटे छोटे उत्पादन केन्द्रों में इनका

प्रवेश आसान नहीं है। भारत के वैज्ञानिकों, प्रौद्योगिकीविदों तथा प्रबंधकों को आर्थिक दृष्टि से दुर्बल विभागों के लोगों जिनमें समुद्र तट के देहातों में रहने वाले अ.जा/अ.ज.जा के लोग भी शामिल हैं, का जीवन स्तर का उन्नयन करने और पोषण तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सरोवरों तथा उनके प्रमुख भागों का अच्छी तरह से उपयोग करना चाहिए। अतः भारत में उत्पादों की कुशलता विकसित करने के अवसर सुनिश्चित करने और उपभोक्ताओं की इच्छानुसार खाने के लिए तैयार उत्पाद बनवाने और मछली तथा मछली उत्पाद फास्ट फुड काउन्टरों से बिकने और स्थानीय बाज़ारों में न्यायोचित मूल्य पर ये मिलने के लिए एक प्रमुख नीति परिवर्तन आवश्यक बन गया है। इस अभियान में मछुओं को उत्पादन से उत्पाद विकास तक के ‘सिरे से सिरे तक’ की नीति अपनानी चाहिए और पैकिंग तथा विपणन में उन्हें प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, मछुआरे मछली का पालन करेंगे, पकड़ें को परिरक्षण एवं संसाधन करेंगे और फास्ट फुड पार्लरों से बिकेंगे। “हर एक टैंक बैंक होता है” इसे एक सामान्य न्यारे के रूप में अपनाए। गाँधी सागर, हलाली, टावा, पोंग बांध आदि और अन्य सरोवरों के उत्पादन का आंकड़ा देखने पर इस नारा का प्रामाणीकरण हो जाता है। हर एक सरोवर की कुल बिक्री इतनी अधिक है कि इस से स्थानीय लोगों को मछली बेचकर लाभ कमाने वाले असंख्य वाणिज्यकार प्रभावित हो जाते हैं। मछुआरों की शिक्षा, कुशलता विकास व्यावसायिक शिक्षा केलिए उचित प्रबंधन व्यवस्था करते हुए इस उद्यम से सामाजिक परिवर्तन लाया जा सकता है। जलीय संपदाओं का विकास, मछुआरों के हित, जनता को न्यायसंगत मूल्य पर मछली की उपलब्धता आदि इसके उद्देश्य हैं।

जलजीव कृषि से जुड़े हुए संस्थानों, विशेषतः भारतीय कृषि अनुसंधान के संस्थानों ने यह सूचित किया है कि बढ़ती हुई या बढ़ने वाली मछलियों का मूल्य 10 रु. प्रति कि. ग्रा. हैं अतः पूर्ण मछली को 30 रु./कि. ग्रा. की दर में विपणन किया जा सकता है। काटी और संसाधित मछली आर्थिक रूप से लगभग 60 रु./कि.ग्रा. की दर में बेची जा

सकती है। प्रौद्योगिकी का उन्नयन तथा खाद्य संसाधन एवं उत्पाद विकास की व्यवस्था में परिवर्तन लाने से जनता को पोषण सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है और मछुओं और महिलाओं के जीवन स्तर में सुधार लाने में सहायक हो जाएंगे।

### 7. हाइ-टेक शिंगटी पालन-मांसाहारी शिंगटी “थाइ मागुर”

भारत में थाइ मागुर का पालन निरोधित है। फिर भी पश्चिम बंगाल में 120 एकड़ के 24 परगानाओं में इसका पालन किया जाता है। इसके अतिरिक्त मध्य प्रदेश और भारत के अन्य कई भागों में इसका पालन किया जाता है। पश्चिम बंगाल के ग्रामीण किसान लोग प्रति वर्ष प्रति हेक्टर से 70 टन मछली का उत्पादन करते हैं और रु. 30/कि.ग्रा. की दर में बेच देते हैं। इस थाइ शिंगटी का पालन हमारे शिंगटी पालन के लिए एक चुनौती है। भारत को भी एक उच्च स्तरीय शिंगटी पालन व्यवस्था का विकास करना चाहिए। सी आइ एफ ए भूवनेश्वर के डॉ साहू द्वारा वांछित गुणता और उच्च बढ़ती दर और स्वजाति भक्षण नहीं होने वाले संकर वर्गों के विकास के लिए कुछ प्रयास किए जा रहे हैं। फिर भी शिंगटी पालन का एक सुव्यवस्थित तरीका विकसित करना एक मुख्य समस्या है और इस के लिए अत्यंत ध्यानपूर्ण प्रयास किया जाना आवश्यक भी है। पानासियस सुची और नोटोप्टीरस नोटोप्टीरस के पालन के लिए भी सहायता आवश्यक है। भारत को 60-90 दिनों में छोटे आकार (200-350 ग्रा. आकार) और कम हड्डी वाली मछलियों का पालन और विपणन के लिए अल्पकालीन व्यवस्थाएं विकसित करना आवश्यक है। इस से उपभोक्ताओं की आभिरुचि और मांग की पूर्ति हो जाएगी और इस से उच्च और इष्टतम मूल्य भी कमा सकते हैं।

### 8. “जो लघु है वह सुंदर है” योजना आयोग द्वारा लघु मात्स्यिकी एवं पंचायतों को अधिक आबंटन दिया जाना चाहिए

ग्रामीण क्षेत्रों में उच्च उत्पादकता वाले अंतःस्थलीय

आवास स्थान स्थित हैं और स्थानीय लोगों द्वारा स्थानीय सुविधाओं से इनका प्रबंधन किया जाना चाहिए। जलीय संपदाएं अत्यधिक उत्पादनशील और ग्राम विकास का प्रमुख पुरजा भी हैं। मात्स्यिकी को अंतःस्थलीय क्षेत्रों में प्राथमिकता है, भारत के योजना आयोग द्वारा अंतःस्थलीय मात्स्यिकी के लिए आवश्यक निधि का आबंटन और अधिकाधिक सहायता और संपदाएं प्रदान किया जाना चाहिए।

पंचायतों में मानव प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक शिक्षा की सुविधाएं होनी चाहिए। मध्य प्रदेश राज्य सरकार जैसे कुछ राज्य सरकारों ने मत्स्यन करने का अधिकार ग्राम पंचायतों और जिला परिषद को सौंपा दिया है और मछुआरों को मछली पकड़ने का प्रोत्साहन देती है। ये लोग मूलभूत रूप से कृषि विशेषज्ञ हैं और इन्हें मछली पालन एवं विपणन के लिए मानव प्रशिक्षण तथा कुशलता विकास और वित्तीय सहायता दी जाने की ज़रूरत है, अन्यथा ये मत्स्यन टैंक दूसरों को पट्टे पर दिए जाने पड़ते हैं या किसी बदल व्यवस्था के रूप में करार के आधार पर इनका प्रबंधन किया जाता है। परिणामस्वरूप औसत उत्पादन 1000 कि. ग्रा./हेक्टर से कम होता है लेकिन राष्ट्रीय उत्पादन लगभग 3 टन/हे. और आंध्र प्रदेश में उत्पादन 8-10 टन/हे होता है।

इस व्यवस्था में परिवर्तन होना चाहिए और स्थानीय मछली एककों द्वारा फास्ट फुडों का विकास, विपणन, संग्रहण और पैकिंग किया जाना चाहिए। मछलियों का परिरक्षण और विकास सुनिश्चित करने के लिए सरोवरों से प्राप्त आय के 25% को बड़े आकार की शिशु मछलियों के संभरण के लिए पुनः निवेश किया जाना है। इस के लिए स्फुटनशाला (हैचरी) तथा पंजर पालन की ज़रूरत पड़ना है। मछुआरों को इन कार्यों में प्रशिक्षण दिया जाना और सुनिश्चित करना है कि विपणन उन्हें द्वारा किया जाता है या नहीं। जहाँ शिक्षित मछुआरा लोग मछली कार्यों का प्रबंधन करते हैं वे अच्छी तरह संभाल करते हैं, इसका उदाहरण है वेरसोवा मछुआरा सहकारी संघ। वर्ष 1950 से लेकर अब

तक वेरसोवा मछुआरा सहकारी संघ के सदस्यों को अपने नाव, डीज़ल पम्प, बर्फ फैक्टरी और बसें होते हैं। आज़ादी से लेकर संघ का वार्षिक उत्पादन 5.0 करोड़ रुपए है और कभी नष्ट नहीं हुआ है। अतः आधुनिक प्रौद्योगिकी और शिक्षा स्वीकार करना, मछुआरों की शिक्षा और कुशलता का विकास करना और विपणन से पहले उत्पादन से विपणन तक के कार्य सुनिश्चित करना उत्पादन बढ़ाने के मुख्य घटक हैं। केंद्रीय मत्स्य शिक्षा संस्थान के सहयोग से लिंकिंग रोड, मुम्बई में विकसित मछली विपणन एककों में वर्ष 1978 से लेकर अच्छी तरह विपणन हो रहा है। सभी पंजाबी मछली फास्ट फुड स्टॉलों में खाने केलिए तैयार मछली खाद्य उत्पाद उपभोक्ताओं को कम दाम में मिल जाते हैं और ये स्टॉल लाभ से चलाए जा रहे हैं। इसके लिए वेरसोवा गाँव के मत्स्य उत्पादन, संसाधन, संभरण, बर्फ आदि सहायताएं प्राप्त होती हैं। यहाँ के एक उद्यमी अपने साथियों के साथ थाने सरोवर में मछली का पालन करके विपणन कार्य में लगा हुआ है जिनके सहारे में 80 कुटुम्ब कार्यरत है। उन्होंने नए आधुनिक सुविधाओं के मकान बनाए हैं। गाँव के लोगों के लिए ताज़ी मछली पहुँचाते हैं।

यह, आधुनिक प्रौद्योगिकी और स्थानीय संपदाओं, स्थानीय उत्पाद विकास और विपणन को उपयुक्त करके किए जाने वाले उत्पादन से उपभोग तक के संसाधन का अच्छा उदाहरण है।

#### 9. वनस्पतिजातों एवं जीवजातों की जीव वैविध्यता का परिरक्षण

मध्य प्रदेश के कई भागों में मात्स्यिकी विकास एवं जल जीव कृषि को तालाब संवर्धन और साधारण आकार के बड़े सरोवरों में पालन के रूप में विभाजित किया गया है। नदियों में से किसी प्रतिबंध के बिना मत्स्यन किया जा सकता है। आबादी में हुई वृद्धि और कई मानवीय हस्तक्षेपों के फलस्वरूप घरेलू विसर्ज्यों से जल स्रोतों का प्रदूषण हो गया। उपचार किए बिना विसर्ज्य और गंदा पानी नातियों में

छोड़ देने की वजह से पानी प्रदूषित बन जाता है जिसके कारण कई रोग भी हो जाते हैं। यह ध्यान देने की बात है कि नदी, सरोवर, छोटे झील और तालाब नदीय आवास व्यवस्था के भाग हैं। अतः किसी एक भाग खराब या आवर्धन करने पर इसका असर अन्य भागों में पड़ जाता है। उपचार के बिना छोड़ देने वाले विसर्ज्य हमारी आवास तंत्र को खराब कर देते हैं, जीव वैविध्यता कम कर देते हैं और इस से कुछ जाति के जीव गायब हो जाते हैं। अतः मात्स्यिकी के परिरक्षण के लिए भारत को वनस्पतिजातों तथा जीव जातों के परिरक्षण पर ध्यान देना चाहिए।

#### 10. हर एक नदी तट का अलग आवास तंत्र के रूप में प्रबंधन

मीठा पानी के प्राकृतिक आवास तंत्रों में पहाड़, नदियाँ, घाटियाँ, झील, सरोवर, तालाब, जलक्षेत्र, बाढ़ क्षेत्र, मौसमिक टैंक और ज्वारनदमुख सम्मिलित हैं। इन स्थानों के आवास तंत्र सदियों से विकसित और सारे जल क्षेत्रों में फैले हुए हैं। इस से यह संकेत मिलता है कि हर एक नदी और इसके समुद्र में संगम के स्थान तक एक आवास तंत्र होता है और इस आवास तंत्र को ऐसे ही प्रबंधन करना आवश्यक है। आवास तंत्र के सभी संघटकों के बीच आपसी संबंध है और तंत्र की उत्पादकता विभिन्न संघटक के योगदान पर आश्रित है। अतः सरोवर मात्स्यिकी और जलजीव कृषि के लगातार विकास के लिए नदी के आवास तंत्र का प्रबंधन करना आवश्यक है। इस से मात्स्यिकी का व्यापक प्रबंधन और परिरक्षण सुनिश्चित हो जाएगा और इस जानकारी से उत्पादन भी इष्टतम हो जाएगा। भारत को, सरोवरों के प्रबंधन से हटकर आवास तंत्रों के प्रबंधन की ओर ध्यान देना चाहिए।

#### 11. प्रवासी मछली और झींगा जातियों के लिए बांधों के पास फिश लैडर

सिंचाई और बिजली उत्पादन के लिए नदियों पर बांधों का निर्माण करने पर मछलियों के प्रवास में बाधा उत्पन्न हो जाएगी। इसी प्रकार प्रजनन एवं खाद्य के लिए

मछलियों का दूर स्थानों तक जाने में भी प्रतिबंध हो जाता है। आज्ञादी से पहले बांधों के पास कई फिश लैडर बनाए गए थे लेकिन इनमें अधिकांश संतोषजनक ढंग से कार्यरत नहीं हुए। स्पोर्ट फिशरीस के महसीर और मीठा पानी झींगों में हुई घटती इसका उदाहरण है। गोदावरी नदी के धोलेश्वर के पास *माक्रोब्राचियम* जाति की भी भारी कमी हुई। ये किशोर अवस्था में ही बहाव में निकल गए। इस के फलस्वरूप नदी के ऊपरी भाग में दो जाति झींगों की क्षति हुई। अतः प्रवासी जाति मछलियों के *आवास, जीवविज्ञान और शरीरक्रिया विज्ञान पर अध्ययन करके फिश लैडर विकसित* किया जाना आवश्यक है, और पूरे वर्ष में इनका प्रबंधन किया जा सकता है।

## 12. परंपरागत जानकारी, जागरूकता की कमी और व्यक्तिगत हित के लिए विभिन्न नदी व्यवस्थाओं से मछली पकड़

पारम्परिक रूप से नदी के आरम्भ स्थान या ऊपरी भाग में अनुसूचित जाति/जनजाति के विभिन्न गोत्रों के लोग बसते हैं और वे डयनमिट विस्फोटन से या पेड़ों के फल या छाल में विष लगाकर प्राकृतिक संपदाओं की पकड़ करते हैं। पिछली सदी के दौरान डयनमिट विस्फोट और कृषि पीड़क नाशियों के प्रयोग से मछली मारने से सरोवरों की उत्पादकता में अत्यधिक नाश हो गया है। यह तो, मछली पालन, मत्स्यन और विपणन के बारे में अवबोध की कमी के कारण होता है। लेकिन जनजाति के लोग परम्परा से लेकर जीविका चलाने के लिए प्रकृति और अन्य प्राकृतिक संपदाओं का सहारा लेते हैं। उन लोगों से हुई बातचीत से यह संकेत मिल गया है कि "भगवान ने प्राकृतिक संपदाएं प्रदान की हैं और जीविका चलाने के लिए इन को पकड़ने का अधिकार है"। अधिकांश लोग अनपढ़ और जलजीव कृषि की शक्यताओं के बारे में अवगत नहीं होने के कारण वे डयनमिट विस्फोटन से मछलियों को मारते हैं और आवास तंत्र खराब करते हैं। इसलिए उन लोगों की कुशलता का विकसित करने और अवबोध जगाने के लिए आवश्यक

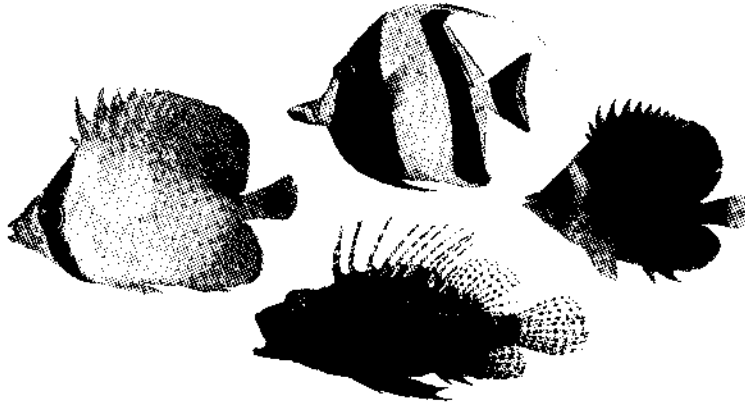
कार्यक्रम आयोजित करना और डयनमिट विस्फोटन के अतिरिक्त मछली पकड़ने के लिए अन्य प्रकार के तरीकों से परिचित कराना आवश्यक है। जनजाति लोग आवास तंत्रों के उपयोक्ता होने के नाते संपदाओं के लगातार विकास और आवास तंत्रों को विषाक्त करने के बिना परिरक्षण सुनिश्चित करने के लिए उन लोगों को जागरूक बनाना चाहिए। यह ग्रामीण विकास का एक प्रमुख प्रयास है और यह ग्रामीण विकास विभाग, व्यावसायिक शिक्षा और मात्स्यिकी संगठनों, तकनीकी शिक्षा विभाग और डी एस टी, डी बी टी जैसे मानव शक्ति प्रशिक्षण विभाग और अपरंपरागत संसाधन मंत्रालय और पर्यावरण एवं वन विभाग का दायित्व है। विभाग के आदेश के अनुसार ये एकीकृत विकास की अपेक्षा खंडशः विकास करने के लिए तैयार होना है। मानव कल्याण के लिए प्राकृतिक संपदाओं की अनुकूलतम उपयोगिता और परिरक्षण के लिए एकीकृत क्षेत्रीय विकास करना सही तरीका है। अतः इस कार्यक्रम का उद्देश्य प्राकृतिक संपदाओं का लगातार विकास और ग्रामीण विकास के लिए प्रकृति का परिरक्षण जिनमें जानकारी उपाधियाँ और कला प्रौद्योगिकियों की आधुनिक शाखाओं का उपयोग भी सम्मिलित है, यहाँ उद्देश्य स्पष्ट है लेकिन प्रयास कठिन है इसलिए प्राकृतिक संपदाओं के परिरक्षण के लिए कुशलता विकास, व्यावसायिक शिक्षा और सामाजिक जागरूकता जगाने के लिए बहु संस्थानीय प्रयास आवश्यक निकला है।

अंतःस्थलीय मात्स्यिकी विशेषतः जलजीव कृषि, उत्पादन बढ़ाने और ग्रामीण मेखला में स्वरोजगार का अवसर मिलने और प्रोटीन आवश्यकता की पूर्ति के लिए एक मुख्य क्षेत्र के रूप में उभर आया है। पानी की गुणता का प्रबंधन और प्रदूषण कम करने हेतु जैव विसर्ज्यों की उपयोगिता (गंदा पानी और कृषि) और एक प्रमुख क्षेत्र है। कार्प के खाद्य के लिए *अज़ोला* और *वूल्फिया* के उत्पादन की जैव कृषि, पोषण एवं ग्रामीण उद्योगों के लिए स्पाइस्लीना की कृषि; सरोवरों के प्रमुख क्षेत्रों में मिश्रित खेती का प्रारंभ और मात्स्यिकी एस्टेट भी प्रमुख हैं। मोती उत्पादन दूसरी एक उपयोगी प्रौद्योगिकी है।

सरोवरों से उत्पादन बढ़ाये जाने का परिवेश अत्यंत प्रत्याशाजनक है। नदी आवास तंत्र और नदी तटों के विकास के लिए नीतियों में परिवर्तन लाना आवश्यक है। जैव विसर्ज्यों का चुन: चक्रण, रूपाइत खेतों में कार्प और शिंगटियों का हाइ-टेक उत्पादन, मोती उत्पादन और पंजर पालन द्वारा जलजीव कृषि को लघु पैमाने उद्योग की ओर मोड़ दिया जा सकता है तद्वारा पोषण, खाद्य और आर्थिक दृष्टि से कमजोर लोगों को खाद्य सुरक्षा भी सुनिश्चित की जा सकती है और बड़ी बड़ी स्थापनाओं को उच्च मूल्य वाले जलीय उत्पादों

के निर्यात के लिए प्रोत्साहन दिया जा सकता है।

इन बातों के बारे में राष्ट्रीय अवबोध जगाने और जलीय संपदाओं के परिरक्षण तथा विकास के लिए एकीकृत और बहु संस्थानीय प्रयास आज कल तीव्र गति से हो रहा है। इस से उत्पादों का विकास, पैकेज, पोषणयुक्त खाद्यों का विपणन और कम खर्च पर आर्थिक दृष्टि से कमजोर लोगों की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित हो जाने के साथ जीविका चलाने के लिए रोजगार के अवसर भी प्राप्त हो जायेगा।



### श्रृंगारी मछली

कोचीन में जनवरी 2003 को केरल सरकार द्वारा भारत सरकार के कृषि मंत्रालय के सहयोग से चलाया अक्का शो ने पानी की परियों के परिदृश्यों से नगर में काफ़ी होड मचाई। इन श्रृंगारी मछलियों को देखने और खरीदने के लिए लंबे घंटों तक कड़ी धूप में लोग खड़े रहे जो कि एक उभरते हुए शौक और उद्योग का सूचक है।

- हिंदु से साभार